

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Tekniikka Lappeenranta  
Tietotekniikan koulutusohjelma  
Ohjelmistotekniikan suuntautumisvaihtoehto

Miika Puroharju

# **VERKKOKAUPPA TUOTTEENA**

Opinnäytetyö 2011

## TIIVISTELMÄ

Miika Puroharju

Verkkokauppa tuotteena, 31 sivua, 1 liite

Saimaan ammattikorkeakoulu, Lappeenranta

Tekniikka, Tietotekniikan koulutusohjelma

Ohjelmistotekniikan suuntautumisvaihtoehto

Opinnäytetyö, 2011

Ohjaajat: lehtori Mikko Huhtanen, Saimaan ammattikorkeakoulu, asiakaspäällikkö Markus Melander, Mediakolmio Oy

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, mitä verkkokauppa-alustaa mainostoimisto Mediakolmio Oy:n kannattaisi lähteä käyttämään asiakkailleen. Opinnäytetyö kuvaa verkkokauppoja, niiden hyötyjä ja haittoja, verkossa maksamista, ja esittelee eri ratkaisuvaihtoehtoja verkkokauppa-alustaksi.

Tiedot opinnäytetyöhön kerättiin verkkokauppoja ja verkkomarkkinointia käsittelevistä kirjoista, artikkeleista ja tutkimuksista. Verkkokauppa-alustoista saatiin tietoa eri yrityksiltä ja itse verkkokauppa-alustoihin tutustumalla.

Opinnäytetyö esittelee löydetyn ratkaisuvaihtoehdon syvemmin vastaten projektin vaatimuksiin. Tuloksena on kuvaus verkkokauppa-alustasta, jota Mediakolmio Oy voi käyttää. Tulosta voi hyödyntää myös mikä tahansa yritys, joka on samanlaisessa tilanteessa pohtimassa, mikä verkkokauppa-alusta on sopiva.

Asiasanat: verkkokauppa, verkkomaksu, sisällönhallintajärjestelmä, Magento, mainostoimisto

## ABSTRACT

Miika Puroharju

E-commerce as a Product, 31 Pages, 1 appendix

Saimaa University of Applied Sciences, Lappeenranta

Technology, Degree Programme in Information Technology

Software Engineering

Thesis, 2011

Instructors: senior lecturer Mikko Huhtanen, Saimaa University of Applied Sciences, account manager Markus Melander, Mediakolmio Oy

The primary objective of this thesis is to sort out which e-commerce platform advertising agency Mediakolmio Oy should adopt. Thesis describes e-commerce in public, its advantages and disadvantages and tells about payment methods. The thesis presents different e-commerce solutions and concentrates to the one which was found most useful.

Information was gathered from literature, articles and researches that handled e-commerce and web marketing. Information about e-commerce platforms was collected from various companies and by exploring.

The results of this thesis present commercial ready-made webstores to small budget clients. Mediakolmio can from now on use Magento as a e-commerce platform. Other companies can use the results as guide when facing the same question about which e-commerce platform to use.

Keywords: web commerce, e-Commerce, online payment, content management system, Magento, advertising agency

# SISÄLTÖ

1 JOHDANO .....	8
2 VERKKOKAUPPA .....	9
2.1 Hyödyt .....	9
2.2 Haitat .....	10
3 MAKSAMINEN VERKKOKAUPASSA.....	11
3.1 Pankkimaksu .....	11
3.2 Postiennakko.....	12
3.3 Lasku.....	13
3.4 Luottokortti.....	13
3.5 PayPal .....	13
4 DRUPAL .....	14
5 VALMIIT VERKKOKAUPPAPALVELUT .....	17
5.1 MyCashflow.....	17
5.2 Valmiskauppa.fi .....	18
6 MAGENTO.....	20
6.1 Historia .....	20
6.2 Versiot .....	20
6.3 Magento Connect.....	21
6.4 Rakenne .....	21
6.4.1 Katalogi.....	23
6.4.2 CMS-sivut .....	24
6.4.3 Ulkoasut.....	25
6.4.4 Lisäosat .....	25
6.4.5 Kieliversiot .....	25
6.5 Moduulien toteutus .....	26
7 YHTEENVETO.....	27
KUVAT .....	29
TAULUKOT.....	29
LÄHTEET .....	29

## LIITTEET

Liite 1 Verkkokaupan toteutuslusta

## KÄSITTEET

404 virhesivu	Sivu jonka palvelin näyttää käyttäjälle, kun pyydettyä sivua ei löydy.
API	Lyhenne sanoista Application Programming Interface. Tarkoittaa ohjelmointirajapintaa eli kahden eri ohjelman tapaa keskustella keskenään.
Back end	Verkkosivujen toteutuksessa se puoli, jota käyttäjät eivät näe.
Beta-versio	Järjestelmän tila, jossa suurin osa toiminnoista on valmiita, ja testikäyttö voidaan aloittaa rajatulla kohderyhmällä.
Checkout	Yhden sopimuksen kaikki maksutavat kattava verkkomaksupalvelu Checkout Finland Oy:ltä.
CSS	Cascading Style Sheets, www-sivujen ulkoasua ja esittämistä määrittelevä tyylikieli.
Debuggaus	Ohjelmoinninvaihe, jossa etsitään sovelluksesta virheet ja korjataan ne.
Drupal	www-sisällönhallintajärjestelmä, joka on toteutettu PHP-ohjelmointikieltä, ja MySQL-tietokantaa käyttäen.
Firebug	Firebug on Mozilla Firefox -selaimen lisäosa, jolla voidaan debugata verkkosivun CSS-, HTML- ja Javascript-koodia.
Footer	Verkkosivujen alatunniste.
Front end	Verkkosivujen käyttöliittymä tai käyttäjille näkyvä osuus.
FTP	File Transfer Protocol. Asiakas-palvelin-periaatteella toimiva tiedonsiirtomenetelmä.
Header	Verkkosivujen ylätunniste.
HTML	Hypertext Markup Language, verkkosivujen toteutuksessa käytettävä koodikieli.
HTTP	Lyhenne sanoista Hypertext Transfer Protocol. Selainten ja ww-palvelinten tiedonsiirtoprotokolla sovel-luskerroksessa.

Magento	Avoimeen lähdekoodiin perustuva verkkokauppa-alusta.
Magento Connect	Palvelu, jonka kautta voidaan ladata Magento lisäosia.
Moduuli	Järjestelmän itsenäinen osa, jolla on oma tehtävä.
MVC-arkkitehtuuri	Model-View-Controller, ohjelmistoarkkitehtuurityyli, jossa käyttöliittymä erotetaan sovellusalueesta.
MySQL	SQL-tietokannan hallintajärjestelmä, joka on vapaiden ohjelmistojen lisenssin alla.
Olio-ohjelmointi	Ohjelmointitapa, jossa ohjelman toiminta jaetaan erilaisten olioiden käsittämiin luokkiin.
osCommerce	open source Commerce on avoimen lähdekoodin verkkokauppaohjelmisto, joka toimii palvelimella, jossa on PHP- ja MySQL-tuki.
PayPal	Internetissä käytettävä maksujenvälitysjärjestelmä, jolla voidaan korvata esimerkiksi šekin ja luottokortin käyttö.
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor on verkkosivustoilla palvelinpuolella suoritettava ohjelmointikieli.
SOAP	Simple Object Access Protocol. Tietoliikenneprotokolla, joka mahdollistaa toisen järjestelmän etäkutsun.
SQL	Standardoitu kyselykieli tietokannoissa. Lyhenne on sanoista Structured Query Language.
Tag	Magentossa tagi on tuotetta kuvaava avainsana.
www	Lyhenne sanoista World Wide Web.
Wysiwyg editori	Wysiwyg on lyhenne sanoista What You See Is What You Get. Tällaisella editorilla käyttäjä voi muokata verkkosivuilla näkyvää tekstiä osaamatta HTML-kieltä.
XML	eXtensible Markup Language. Rakenteellinen kuvauskieli, jota käytetään tiedonvälitykseen eri järjestelmien välillä sekä dokumenttien tallennus formaattina.
XML-RPC	RPC on lyhenne sanoista Remote Procedure Call. Ohjelmointirajapintojen keskustelutapa, jossa data liikkuu HTTP-protokollassa XML-muotoisena.

Zend Framework

Avoimeen lähdekoodiin perustuva PHP-ohjelmointikielen olio-ohjelmointikehys.

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aihe syntyi yhdessä esimieheni ja koko verkkotiimin kanssa työharjoitteluni aikana keväällä 2011 mainostoimisto Mediakolmiossa. Tiimimme tekee asiakkaille räätälöityjä verkkosivustoja ja verkkomainontaa. Tulevaisuudessa on tarkoitus toteuttaa myös verkkokauppoja. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, millä verkkokauppa-alustalla yrityksen kannattaisi lähteä toteuttamaan verkkokauppoja asiakkailleen.

Olennaisimmat selvitettävät asiat ovat mahdollisuus liittää valittu alusta muihin järjestelmiin, alustan ulkoasun räätälöinti, alustan kieliversiot sekä verkkomaksujen hoitaminen koti- ja ulkomaassa. Tavoitteeseen päästään tutustumalla verkkokauppoihin yleisesti kirjamateriaalia hyödyntäen sekä etsimällä ja vertailemalla eri verkkokauppa-alustoja.

Luvuissa 2 ja 3 käsitellään verkkokauppaa yleisesti. Luku 2 kuvaa verkkokauppojen nykytilaa sekä perustelee, mitä hyötyä ja haittaa on verkkokaupasta. Luku 3 esittää eri verkkomaksuvaihtoehtoja, joita verkkokaupassa voidaan käyttää.

Luku 4 kertoo sisällönhallintajärjestelmästä ja siihen olemassa olevasta verkkokauppavaihtoehdosta.

Luvuissa 5 ja 6 esitellään verkkokauppa-alustoja. Luku 5 kertoo valmiista verkkokauppa-alustoista ja luku 6 yhdestä avoimen lähdekoodin verkkokauppa-alustasta.

Viimeinen luku sisältää opinnäytetyön tulosten esittelyn ja analysoinnin.



## **2 VERKKOKAUPPA**

Verkkokauppa voi terminä tarkoittaa kahta asiaa. Se voidaan ymmärtää Internetissä sijaitseväksi liiketoiminnaksi tai tuotteita ja palveluja myyväksi sivustoksi. Jälkimmäiselle termille kuvaavampi sana olisi verkkomyymälä, mutta se ei ole vakiintunut käyttöön (Penttilä 2009, 2–3.) Tilastokeskus määrittelee verkkokaupan kuluttajan Internetissä tekemäksi tilaukseksi tai ostokseksi. Verkkokaupassa käyttäjä ostaa tuotteet itselleen ja saa tästä laskun. Vaihtoehtoisesti käyttäjä voi maksaa ostoksensa välittömästi verkkopankissa tai luottokortilla riippuen myymälästä. (Tilastokeskus 2006.)

Yleismaailmallisesti verkkokaupankäynti on muuttanut yritysten liiketoimintaa. Jos yrityksellä ei ole edes verkkosivuja, niin sen olemassaolo voidaan kyseenalaistaa. Kuluttajat olettavat nykyään löytävänsä kattavat tuotetiedot verkosta tehdessään ostopäätöstä. Verkkokaupoissa saatetaan myös vertailla eri yritysten hintatarjontaa. (Smilehouse, 2009.)

Itse verkkokaupankäyntiä pidetään vuosituhanen ilmiönä, joka on lähivuosina kasvattanut suosiotaan. Verkon kautta myydään nykyisin paljon tuotteita, ja suosituimpia ostoksia ovat kirjat, elokuvat, musiikkilevyt ja yksittäiset musiikkikappaleet. (Merisavo, Vesanen, Raulas & Virtanen 2006, 150.) Verkkokauppojen suurin sijainti maakunnallisesti oli vuonna 2008 Uudellamaalla. Käytetyin verkkokauppaohjelmisto oli osCommerce. (Penttilä 2009, 21–25.)

### **2.1 Hyödyt**

Verkkokaupan käyttöönotto laajentaa yrityksen markkinoita, alentaa kustannuksia ja parantaa asiakaspalvelua. Näiden hyötyjen näkyminen yrityksen toiminnassa riippuu yrityksen ominaisuuksista, kuten koosta ja toimialasta. (Ojala 2009, 10.)

Yritykselle verkkokauppa on kilpailua tasoittava ominaisuus, sillä riippumatta yrityksen koosta ja sijainnista Internetissä voidaan tavoittaa samat asiakkaat. Pienemmät yritykset voivat antaa kovan vastuksen suuremmille yrityksille toimimalla verkossa oikein. Tämä tarkoittaa oikean teknologian, hinnan ja verkkokauppapalvelun tarjoamista (Tschohl 2001, 62.)

Kuluttaja saa monipuolista hyötyä yritysten verkkokaupoista. Kuluttaja voi asioida verkkokaupassa silloin, kun hän itse haluaa. Tietokantoihin tallentuvan tiedon avulla yrittäjä voi palvella asiakkaitaan yksilöllisemmin. Verkkokaupassa voidaan tarjota esimerkiksi käyttäjää kiinnostavia tuotteita perustuen hänen aikaisempiin ostoksiinsa. (Ojala 2009, 10–11.)

Jatkuvasti auki olevassa kaupassa tulee tietojen olla ajan tasalla. Verkkokauppa on siitä kätevä, että tuotteet on nopea päivittää verrattuna vaikkapa jaettaviin esitteisiin. Asiakas odottaakin tuotteiden hintojen olevan oikein, eikä esimerkiksi loppuunmyytyjä tai myynnistä poistettuja tuotteita enää esitellä. (Ojala 2009, 25.) Lisäksi verkkokauppaa mainostettaessa Internetissä, käyttäjä voi muuttamalla klikkauksella tilata tuotteen itselleen. Tavallista kauppaa mainostettaessa asiakas saattaa huomata jonkun tuotteen, ja ajatella ostamista, mutta kauppaan lähtö voi pahimmassa tapauksessa unohtua. (Sharma 2011, 12.)

## **2.2 Haitat**

Suurin haitta verkkokaupan perustamisessa on siitä syntyvät kustannukset. Verkkokaupan toteutukseen menevää aikaa on hankala arvioida, koska verkkokaupat ovat yksilöllisiä ja jokaisen verkkokaupan toteutus on oma projektinsa. (Vehmas 2008, 114.) Suunnittelu, toteutus ja ylläpito vaativat hankkeessa omat kustannuksensa, ja henkilökustannuksia tulee kouluttamisesta ja mahdollisista rekrytoinneista. Kustannuksia on hankala arvioida, sillä muuttuvia tekijöitä on useita. (Trepper 2000, 54–55.)

Jos verkkokauppa on avoin oman maan rajojen ulkopuolelle, voivat eri maiden lait, valuutta-, kulttuuri- ja kielierot aiheuttaa haasteita. Eri valuuttoja käytettäessä on mahdollista käyttää erilaisia valuuttamuuntimia tai maksujenvälitysjärjestelmää kuten PayPalia. Tämä vaati yritykseltä tutustumista asiaan ja maksujärjestelmän integrointia omaan verkkokauppaan. Ulkomaankauppa vaatii verkkokaupalta vähintään englanninkielisen toteutuksen riippuen markkinointitavoitteista. (Trepper 2000, 61–64.)

Hyödyissä todetaan, että asiakassuhteet ja asiakaspalvelu paranevat. Tämä kuitenkin aiheuttaa haittana sen, että asiakaspalveluun menevä aika lisääntyy, koska asiakkaat tekevät virheitä tilatessaan. Jos tähän asiaan ei varauduta, voi

yrittäjä menettää asiakkaitaan. (Trepper 2000, 99.) Toisaalta pelkkä uusien asiakkaiden hankintakin voi osoittautua haasteelliseksi. Verkkokaupan perustaminen on nykyisin helpottunut sen verran, että Internetistä löytyy liikkeitä laidasta laitaan. Käyttäjän vakuuttaminen oman verkkokaupan laadusta ja turvallisuudesta onkin haaste. Vakuuttaminen omista tuotteista olisi paljon helpompaa, jos asiakas voisi kokeilla myytävää tuotetta. Asiakkaan ostamalla tuotteella on aina palautusoikeus, ja verkkokaupasta ostettaessa palautustilanteita voi sattua useammin, koska asiakas ei ole voinut kokeilla tuotetta etukäteen. (Sharma 2011, 13.)

### **3 MAKSAMINEN VERKKOKAUPASSA**

Maksaminen pitää tehdä asiakkaalle vaivattomaksi, sillä hän on usein kärsimättömän ostopäätöksen tehnytään. (Linden 2009, 114.) Verkosta ostettaessa maksutapoja on useita. Hyvin suosittua on maksaa ostoksensa verkkopankin pankkimaksulla, koska se on osoittautunut toimivaksi ja turvalliseksi. Muita yleisimpiä maksutapoja ovat postiennakko, lasku, luottokortti ja PayPal.

Yrittäjän kannattaa tarjota verkkokaupassaan useampi eri verkkomaksuvaihtoehto. Maksutapoja karsitaan yleensä sen takia, että niistä voi tulla lisäkustannuksia. Esimerkiksi verkkopankkien pankkimaksujen liittäminen vaatii maksullisia sopimuksia pankkeihin tai sopimusta kolmannen osapuolen välittäjän kanssa. (Web-opas, 2010.) Pieni budjettisten verkkokauppahankkeiden kannattaa korkeintaan tarjota oman pankkinsa verkkomaksupalvelua.

#### **3.1 Pankkimaksu**

Pankkimaksu on pankkien verkossa tarjottava maksutapa, josta pankit perivät pienen palvelumaksun. Ostoksia maksettaessa käyttäjä ohjataan pankin verkkopalveluun, jossa maksu tapahtuu tilisiirtona. Eri pankkien verkkopalvelumaksua käytettäessä yrityksen pitää avata tili pankkiin. Muutamassa pankissa maksun ohjaaminen toiselle tilille on kuitenkin mahdollista. Pienelle yritykselle pank-

kien avausmaksut voivat tuntua kalliilta, ja tilanteen mukaan pankkimaksuja ei tarvitse aktivoida kuin haluamilleen pankeille. (Ojala 2009, 37.)

Pankkien verkkomaksut voivat vaihdella laajasti kuten taulukossa 1 näkyy. Pankkien avausmaksuista voidaan tinkiä pankkikohtaisesti. Kuukausimaksu voi vaihdella riippuen pankkien palveluhinnoista. Esimerkiksi joissain pankeissa lähetettävä kirjallinen tiliote on maksullinen. Tapahtumakohtainen hinta on jokaisesta verkkokauppaostoksesta veloitettava yksittäinen summa. Pankit ottavat näissä tilanteissa omansa pois. (E-Commerce Finland 2008.)

Taulukko 1 Pankkien verkkopalvelumaksut. (E-Commerce Finland 2008.)

<b>Pankki</b>	<b>€ / avaus</b>	<b>€ / kk</b>	<b>€ / tapahtuma</b>	<b>Verkkopankki € / kk</b>
Handelsbanken	50	10	0,10	10
Nordea	170	17	0,35	5
Osuuspankki	160	10	0,34	2,50
Sampo pankki	170	10	0,35	4,50
Säästöpankki	20	0	1,10	10
Tapiola	80	10	0,35	10 *
Ålandsbanken	165	10	0,34	2,50 *

\* Verkkomaksupalvelu ei vaadi pankkitilin avaamista pankissa.

### 3.2 Postiennakko

Postiennakko on maksutapa, jossa asiakas maksaa tilaamansa tuotteet niitä noutaessaan. Ostetut tuotteet toimitetaan tilaajan lähimpään postiin. Tässä maksutavassa on riskinä se, ettei asiakas noudakaan tuotetta ikinä. Tällöin lähetyksestä ja palautuksesta aiheutuvat kustannukset ovat myyjän rasitteena. Postiennakkoa voi pitää turvallisena myyntitapana asiakkaalle, jolloin asiakas varmasti näkee toimitetun tuotteen ennen maksamista. Tätä maksutapaa suosivat epäilevät nettioستاجات, ja sen käyttö on vähentynyt nettikaupankäynnin yleistyttyä. (Linden 2009, 116.)

### **3.3 Lasku**

Kun maksetaan laskulla, lasku voi olla tuotteen mukana sitä toimitettaessa, tai saapua jälkikäteen lähetettynä. Laskua käytettäessä asiakkaan on mahdollista tutustua tuotteeseen ennen maksamista. Lasku maksetaan ennen sille määrättyä eräpäivää, ellei tuotetta palauteta. Palautukseen oikeuttaa viallinen tai väärä tuote. Laskun voi lähettää myös asiakkaan halutessa sähköisenä esimerkiksi sähköpostiin tavallisen paperilaskun sijaan. Monet pankit myös tarjoavat verkkolaskuja, jolloin asiakkaat näkevät laskut omalle verkkopankilleen kirjautuessaan. (Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry 2011.)

### **3.4 Luottokortti**

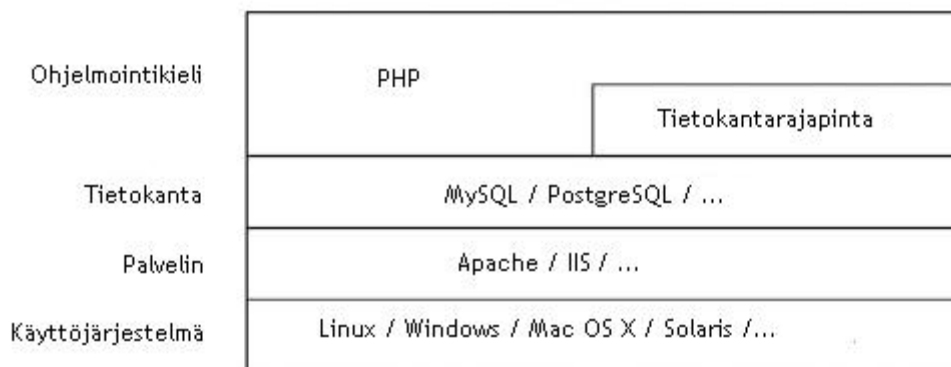
Maksaminen onnistuu verkossa myös luottokortilla. Tärkeää on, että asiakas lähettää myyjälle verkossa luottokortin numeron ja muut tiedot salattuna. Luottokorttiyhtiöt perivät myyjältä palvelumaksun, jos verkkokauppa tarjoaa tätä maksuvaihtoehtoa. (Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry 2011.)

### **3.5 PayPal**

PayPalin käyttö suomalaisissa verkkokaupoissa on vähäisempää, mutta maailmanlaajuisesti se on Internetissä yksi suosituimmista maksutavoista. PayPal-tilin rekisteröinnin jälkeen on mahdollista suorittaa ja vastaanottaa PayPal-maksuja henkilöiltä, joilla on myös tili palvelussa. Maksut veloitetaan luottokortilta, ja maksutapahtumat näkyvät normaaleina luottokorttiveloituksina luottokorttilaskussa. Palvelun saa käyttöön ilmaiseksi kuka vain, mutta jokaisesta vastaanotetusta ja välitetystä maksusta palvelu perii palkkion. Palkkion suuruus on suhteutettu maksun määrään. (Linden 2009, 117.)

## 4 DRUPAL

Drupal on avoimeen lähdekoodiin perustuva www-pohjainen sisällönhallintajärjestelmä, joka on toteutettu PHP-ohjelmointikielellä. Sen avulla voidaan toteuttaa muun muassa nettisivut, blogi, verkkokauppa, kuvagalleria, foorumi ja muita verkkototeutuksia. Drupal-paketti sisältää valmiin toiminnallisuuden ytimensä kautta, ja se on erittäin monipuolisesti laajennettavissa erilaisilla moduuleilla, joita saa Drupal-yhteisön verkkosivulta. Kuvassa 1 on esitetty Drupalin rakenne teknologisesti. Mitä ylempänä teknologia on kuvassa, sitä merkittävämpi se on Drupalissa. (Vandyk 2008, 1–2.)



Kuva 1 Drupalin rakenne teknologisesti. (Vandyk 2008, 1–2.)

Sisällöntyyppejä sanotaan Drupalissa solmuiksi. Tämä solmu voi olla blogikirjoitus, sivu, banneri, resepti tai mitä tahansa muuta. Riippumatta sisältötyypistä, datan perusrakenne on samanlainen. Tällaisen perusrakenteen suurin hyöty on laajennettavuus. Moduulien kehittäjät voivat lisätä solmuihin ominaisuuksia kuten kommentteja, liitetiedostoja, karttapisteitä, näkyvyys aikajaksoja ja arvosteluja, melkein mitä tahansa tarpeen mukaan. (Vandyk 2008, 5). Esimerkiksi blogikirjoitus-sisältötyyppiä voi laajentaa siten, että käyttäjät pystyvät kommentoimaan blogia, ja kaupunki-tyyppiseen sisältötyyppiin voi lisätä ominaisuuden sijainnin ilmaisemisesta karttapisteinä. Drupalin hallinta on enemmän asioiden ja ominaisuuksien asentamista ja klikkailua kuin pelkkää PHP-koodausta. Tämä on tietysti sisällönhallintajärjestelmien tarkoitus. Valmiiksi kehitettyjä moduuleja on niin paljon, että melkein mitään ei tarvitse itse kehittää. Pieniä muutoksia koodiinkin voi joutua tekemään. Toteutustavan valitsee kehittäjä tilanteen ja näkemyksensä mukaan.

## Ubercart

Ubercart on verkkokauppalaajennus Drupaliin, ja se perustuu avoimeen lähdekoodiin. Kehittäjien on mahdollista muokata Ubercartia kattamaan kaikki verkkokaupan tarpeet. Tällä tarkoitetaan sitä, ettei lähdekoodia tarvitse muuttaa lisätäkseen uusia ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia. (Ubercart 2011.)

Ubercartista löytyy valmiina useita eri moduuleita ja laajennuksia. Ubercartin ytimeen kuuluvat moduulit ovat Cart, Conditional Actions, Order, Product ja Store. Näiden avulla saadaan pystytettyä verkkokauppa, jossa ovat tuotteet perusominaisuuksineen, ostoskärryt, maksutapa liitännät, tilausten teko, tuotteiden lähetystavat ja asiakasroolit. Kuvassa 2 on listattu tarkemmin moduulien sisällöt.

Käytössä	Nimi	Versio	Kuvaus
<input type="checkbox"/>	Cart	6.x-2.7	REQUIRED. Controls the shopping cart and checkout for an Ubercart e-commerce site. Riippuu näistä: Conditional Actions (pois käytöstä), Order (pois käytöstä), Product (pois käytöstä), Token (puuttuu), Store (pois käytöstä) Vaativat tämän: Cart Links (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), Shipping Quotes (pois käytöstä), Flatrate (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), U.S. Postal Service (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä)
<input type="checkbox"/>	Conditional Actions	6.x-2.7	REQUIRED. Creates conditional action configurations for taxes, shipping, and more! Vaativat tämän: Cart (pois käytöstä), Order (pois käytöstä), Payment (pois käytöstä), Shipping Quotes (pois käytöstä), Stock (pois käytöstä), Taxes (pois käytöstä), Test gateway (pois käytöstä), 2Checkout (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), Credit card (pois käytöstä), CyberSource (pois käytöstä), File downloads (pois käytöstä), Flatrate (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), PayPal (pois käytöstä), Reports (pois käytöstä), Roles (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Tax report (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), U.S. Postal Service (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä)
<input type="checkbox"/>	Order	6.x-2.7	REQUIRED. Receives and manages orders through your website. Riippuu näistä: Conditional Actions (pois käytöstä), Token (puuttuu) Vaativat tämän: Cart (pois käytöstä), File downloads (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment (pois käytöstä), Reports (pois käytöstä), Roles (pois käytöstä), Test gateway (pois käytöstä), 2Checkout (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), Credit card (pois käytöstä), CyberSource (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), PayPal (pois käytöstä), Shipping Quotes (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Tax report (pois käytöstä), Taxes (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), U.S. Postal Service (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä), Flatrate (pois käytöstä)
<input type="checkbox"/>	Product	6.x-2.7	REQUIRED. Provides content types to represent items in an online store. Imagecache and CCK Image field recommended. Riippuu näistä: Store (pois käytöstä) Vaativat tämän: Product attributes (pois käytöstä), Cart (pois käytöstä), Catalog (pois käytöstä), File downloads (pois käytöstä), Reports (pois käytöstä), Roles (pois käytöstä), Stock (pois käytöstä), Taxes (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), Shipping Quotes (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Tax report (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), U.S. Postal Service (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä), Flatrate (pois käytöstä)
<input type="checkbox"/>	Store	6.x-2.7	REQUIRED. Handles store settings and management of your Ubercart site. Vaativat tämän: Credit card (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment (pois käytöstä), Product (pois käytöstä), Taxes (pois käytöstä), Test gateway (pois käytöstä), 2Checkout (pois käytöstä), Product attributes (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä), Cart (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), Catalog (pois käytöstä), CyberSource (pois käytöstä), File downloads (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), PayPal (pois käytöstä), Shipping Quotes (pois käytöstä), Reports (pois käytöstä), Roles (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Stock (pois käytöstä), Tax report (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), U.S. Postal Service (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä), Flatrate (pois käytöstä)

Kuva 2 Ubercartin ydinmoduulit.

Verkkokaupan tyylittely tässä ratkaisutavassa käy normaalisti valitun teeman tyylitiedostoja muokaten. Ensin otetaan FTP-yhteys palvelimeen, jonka jälkeen siirrytään käyttäjälle näkyvän ulkoasun .CSS-tiedostoon ja tehdään merkkaukset. Ubercartissa osassa moduuleista on oletusmerkkaukset valmiina. Tällöin merkkausta pääsee halutessaan muokkaamaan moduulin kansioista. Kuvissa 3 ja 4 on havainnollistettu, mistä tämä löytyy.



Kuva 3 Havaintokuva valitusta elementistä.



Kuva 4 Firebug-näkymä valitusta elementistä.

Kuvassa 4 näkyy oikeassa laidassa tieto, mistä tiedostosta CSS-merkkaukset löytyy, sekä suluissa miltä riviltä se löytyy. Tässä kuvassa merkkaukset tulevat `uc_cart.css` -tiedostosta. Sijainti on `sies/all/modules/ubercart/uc_cart/uc_cart.css`. Käytännössä kätevin tapa lähteä muotoilemaan tätä merkkausta halutuksi, olisi poistaa tuon tiedoston merkkaukset ja tehdä ne itse kokonaan omaan helposti löydettävään sijaintiin. Tämä sijainti voisi olla oman käytettävän teeman tyylitiedostot-kansio.

Ubercartiin on saatavilla Suomen Verkkomaksut -maksumuoduli-itäntä ilmaiseksi. Käyttö kuitenkin vaatii sopimuksen solmimista Suomen Verkkomaksujen kanssa, jotta verkkokauppaan saadaan käyttöön haluttujen pankkien verkkomaksutavat. Moduulin tarjoaja on Digitoimisto KWD Digital, joka kertoo verkkosivuillaan, että moduulille ei myönnetä takuuta, vaan se tarjotaan sellaise-



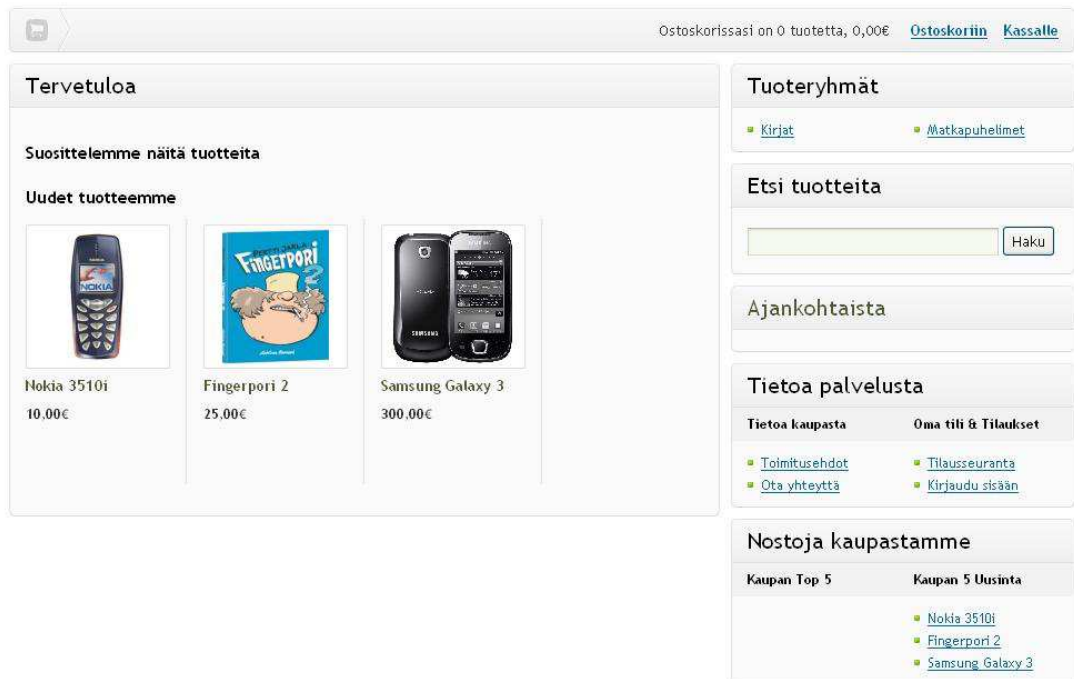
naan. Muutokset lähdekoodin ja moduulin käyttö ovat verkkokaupan toteuttajan vastuulla. (KWD Digital 2011.)

## **5 VALMIIT VERKKOKAUPPAPALVELUT**

Verkkokauppatoteutuksia löytyy markkinoilta useita. Näitä verrattaessa tulee huomioida palvelun turvallisuus, vakaus ja laajennettavuus tai päivitettävyyys. Lisäksi valmiissa verkkokaupassa olennaiseen osaan nousee kehittäjän näkökulmasta sivupohjien CSS-taiton muotoiltavuus, jotta verkkokaupasta saadaan asiakkaalle omannäköinen. (Knight 2011.)

### **5.1 MyCashflow**

Kajaanilaisen Pulse247 Oy:n verkkokauppatoteutus on nopeasti käyttöönotettavissa, ja se sisältää enemmän hyviä kuin huonoja puolia. Ennen palvelun ostamista on mahdollista tehdä ilmainen verkkokauppa, joka sisältää kaikki olennaisimmat toiminnot mutta on rajoittunut kymmeneen tuotteeseen. MyCashflow on hakukoneystävällinen ja sisältää verkkomaksut, varastohallinnan sekä helppokäyttöisen ja selkeän hallintatyökalun. Oman käyttökokemuksen myötä voin uskoa, että tietotekniikkaa vähemmän taitavakin pystyy käyttämään palvelua ilman ongelmia. Kuvassa 5 on MyCashflow'n näkymä, jonka saa oletuksena demo-verkkokaupalle.



© Loremipsum | [Toimitusehdot](#) | Tämän verkkokaupan voimanlähteenä toimii [MyCashflow verkkokauppa](#)

Kuva 5 Testiverkkokauppa demo-teemalla.

Palveluun on saatavilla useita eri verkkomaksuvaihtoehtoja. Näistä huomattavin on Checkout-maksupalvelu, jossa yhdellä sopimuksella saa käyttöön seuraavat maksutavat: Nordea, Osuuspankki, Sampopankki, Tapiola, Säästöpankki/POP, Handelsbanken, Ålandsbanken, S-pankki, Neocard, Joustoraha, Visa, Visa Electron, Mastercard ja Business Eurocard.

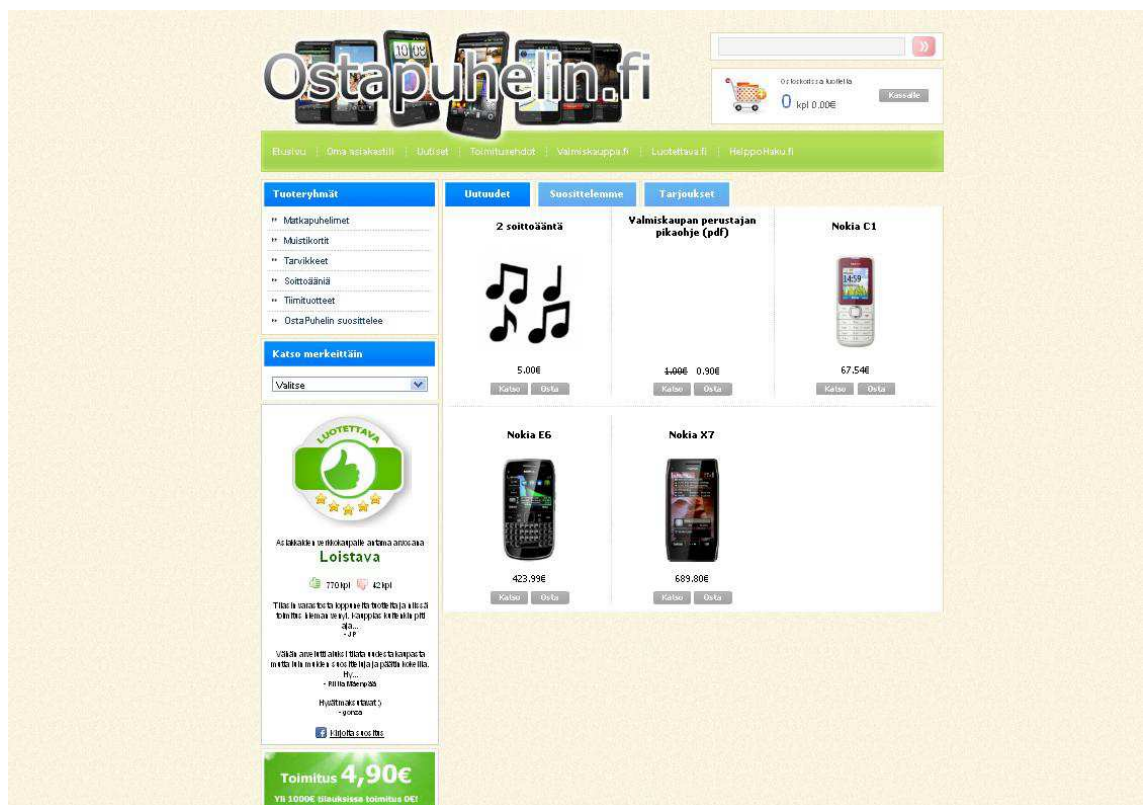
Sivujen CSS-taitto onnistuu helposti hallinnan kautta. Tyyliä voi tehdä järjestelmän omalla tekstieditorilla, tai sitten voi siirtää omasta editorista koodit vain järjestelmään. Hieman lisähaastetta tuo sivupohjien muokkaus. Tällöin täytyy opetella MyCashflow'n teemamuokkaimen Interface-merkkaus. (Pulse 247 Oy. 2011.) Merkkaus ei ole kovin vaikeaa, mutta pakottaa tietysti pieneen opiskeluun.

## 5.2 Valmiskauppa.fi

Valmiskauppa.fi on Suomen Valmispalvelut Oy:n verkkokaupparatkaisu, joka tarjoaa kaikki tarvittavat ominaisuudet edulliseen hintaan. Palvelu on lisäksi

helppo ja nopea käyttöönottaa. (Valmispalvelut Oy 2011a.) Kauppiaiden mieli-  
pidettä kysyttäessä valmiskauppaa on kehitetty sen asiantuntevasta ja nopeasta  
asiakaspalvelusta, joten ongelmatilanteissa apua saa odottamatta. (Valmispal-  
velut Oy 2011b.)

Valmiskauppaa voi kokeilla demoverkkokaupassa, joka palautuu nollatilaan  
tunnin välein. Kokeilijoita voi olla samanaikaisesti useita, joten sivuston tuotteet  
ja ulkoasu voivat muuttua koko ajan. Tässä on tavoitteena antaa mahdolliselle  
verkkokaupan tilaajalle tuntuma hallintaosioista. Kuvassa 6 on esitetty valmis-  
kaupan demon perusnäkyvä. Omalle verkkokaupalle voi valita valmiin teeman  
lukuisten vaihtoehtojen joukosta tai tilata räätälöidyn ratkaisun, jossa voi olla  
myös tuotteet valmiiksi syötettyinä.



Kuva 6 Ostapuhelin.fi-demokauppa. (Valmispalvelut Oy 2011c.)

Demokaupan hallinnassa sivujen tyyli ei omasta mielestä osoittautunut hel-  
poksi, koska CSS-tiedostoihin ei päässyt suoraan käsiksi. Hallinnasta pääsee  
muokkaamaan tiettyjä ominaisuuksia. Esimerkiksi taustaväri-kenttä on erikseen  
ja verkkokauppaleveys-kenttä erikseen, antamatta kehittäjälle suoraa tietoa  
mahdollisesta elementin id:stä tai luokasta. Rakenteeseen joutuu siis tutustu-

maan tarkasti, jotta tietää muutosvaikutukset. Tosin muokattavat kentät ovat nimetty kuvaavasti, joten niistä voi päätellä muutosten kohteen.

## **6 MAGENTO**

Toukokuun lopulla vuonna 2008 julkaistu Magento on avoimeen lähdekoodiin perustuva verkkokauppa-alusta. Sen kehitti Varien niminen yritys, joka tunnetaan nykyisin nimellä Magento. (Magento 2011a.) Magentossa on pohjana osCommerce, mutta yritys kehitti siitä oman ratkaisun kattamaan tarpeensa. Suurin haaste pelkässä osCommercessa oli se, että erikielisiä ja eri valuuttoja sisältäviä verkkokauppoja oli vaikea tehdä. (Raja 2011a.)

### **6.1 Historia**

Magenton kehitys alkoi vuoden 2007 alkupuolella, ja beta-versio julkaistiin jo vuonna 2008. Kehitys on ollut aktiivista tämän jälkeen, ja vuonna 2008 julkaistiin vielä versio 1.3. Vuoden 2011 helmikuussa Magento oli päivittynyt jo versioon 1.5, ja eBayn ostettua Magenton vuoden 2011 kesäkuussa, ilmestyi melkein heti versio 1.6. Tässä tulee esille eBayn selvä panostus kehittämiseen, ja uskoon Magenton tulevaisuudesta. Luennoitsija Tanel Rajan mukaan Magentosta tulee vuonna 2012 versio 2, joka saattaa muuttaa alustaa jonkin verran. (Raja 2011a.)

### **6.2 Versiot**

Magentoa on saatavilla kolme eri versiota, Magento® Community, Magento® Professional ja Magento® Enterprise. Kaikissa versioissa on sama ydin teknisesti, joten ne eivät eroa toisistaan merkittävästi. Näistä Community-versio on täysin ilmainen, ja sen käytössä ilmenevät kysymykset voi esittää Magenton yhteisön foorumilla. Ilmaiseista versiosta puuttuu muutamia kaupallisten versioiden lisäominaisuuksia kuten lahjarekisterit, tehokkaampi sisällönhallintajärjestelmä, vaihtoehtoinen hakukone ja hallintapaneelin toimintojen lokikirjaus. Ominaisuuksien lista löytyy Magenton verkkosivuilta PDF-muotoisena osoitteesta [http://www.magentocommerce.com/images/uploads/Magento\\_eCommerce\\_Compare\\_Editions\\_Datasheet.pdf](http://www.magentocommerce.com/images/uploads/Magento_eCommerce_Compare_Editions_Datasheet.pdf). (Magento 2011a.)

Maksullisissa versioissa on molemmissa takuu ja korvausvastuu toiminnallisuudesta taattuna Magenton puolelta. Ilmaisversiota käytettäessä ei valituksen tekeminen kehittäjille toimimattomuudesta ja virheistä hyödytä. Voidaan sanoa, että saat sitä mitä maksat. Professional-version saa hintaan \$2,995 vuodessa, ja Enterprise-version \$12,990 vuodessa. Professional-versiota kannattaa harkita, jos verkkokauppaa pystyttävä yritys on liikkeellä suuremmalla budjetilla sekä halukas saamaan tässä versiossa olevat lisäominaisuudet. Enterprise-versiossa huomattavin lisäominaisuus verkkokauppiaille ovat laajemmat työkalut myynnin seurantaan. Tämä versio sopii parhaiten maailmanlaajuisille yrityksille, joilla verkkokaupan vuotuinen lisenssihintaa ei tunnu budjetissa. (Raja 2011a.)

### **6.3 Magento Connect**

Yleensä ominaisuudet, joita verkkokauppaa harkitsevat yritykset haluavat, saatavat löytyä Magento Connectista. Magento Connect on Magentoon rakennettu toiminto, jolla kehittäjät voivat laajentaa verkkokauppaansa. Yhteisössä on saatavilla yli 5000 laajennusta, joten on kannattavaa katsoa sieltä, onko kehitettävä ominaisuus jo olemassa. (Raja 2011a.)

Tällainen lisäosien eli moduulien asennusmahdollisuus tekee Magentosta hyvin joustavan. Saatavilla on sekä ilmaisia että maksullisia lisäosia. Maksullisten lisäosien lisenssi on yleensä vain yhteen verkkokauppaan luvallinen. (McCombs & Bahn 2009, 155–159; Raja 2011a.) Jos jotain lisäosaa ei ole saatavilla, voi sovelluskehittäjä aina tehdä moduulin itse. Halutessaan itse tehdyn lisäosan voi lisätä Magento Connectiin. Luennoitsijan mukaan esimerkiksi Valko-Venäjällä on olemassa yrityksiä, jotka ovat erikoistuneet Magenton kehitykseen siten, että he tekevät Magento Connectiin omia maksullisia moduuleja. (Raja 2011a.)

### **6.4 Rakenne**

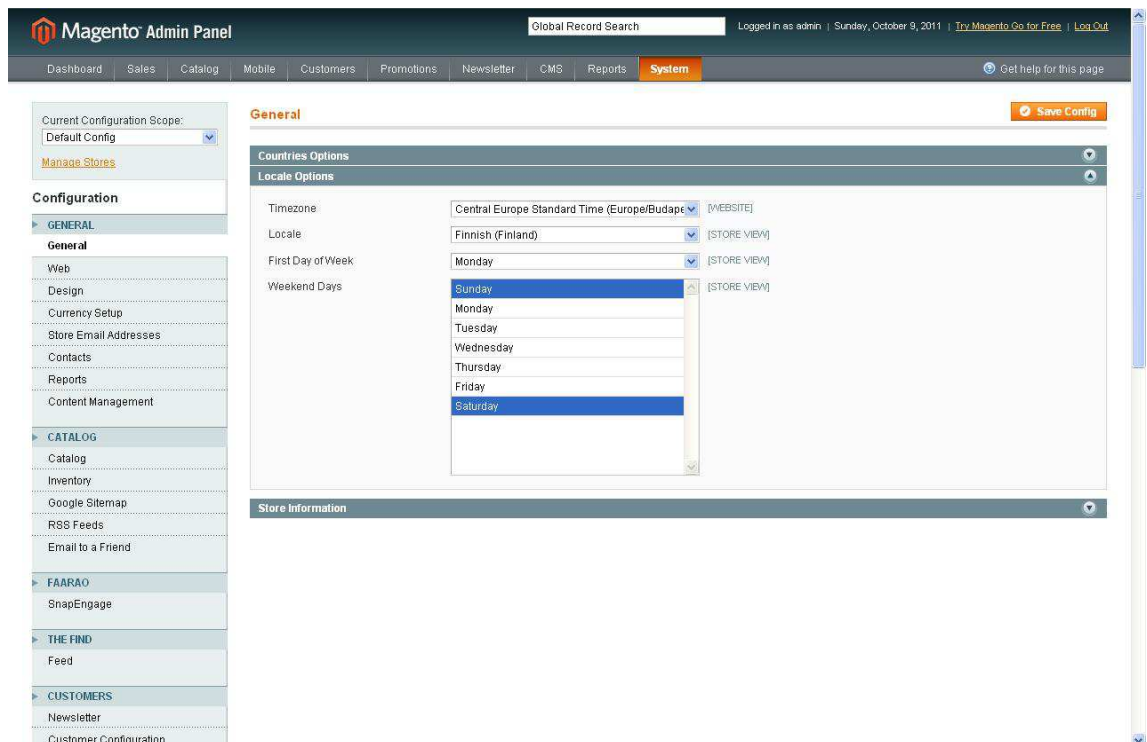
Kuten sisällönhallintajärjestelmissä, myös Magentossa on kaksi pääosaa, front- ja back end. Näistä back end sisältää sivuston hallinnan ja toiminnallisuuden, ja front end sen mikä näkyy verkkokaupassa käyttäjille. Asennettaessa Magenton Community-versio, sisältyvät järjestelmään demokaupan asetukset, joihin kuuluu myös demoteema. Teeman frontend-näkymä näkyy kuvassa 7. Tuotteiden

lisäyksen, demoelementtien poiston, ja eri lähetys- ja maksutapojen konfiguroinnin jälkeen Magento on teknisesti valmis käyttöön. (Raja 2011b.)



Kuva 7 Magenton demokaupan etusivu. (Magento 2011b.)

Hallintapaneelin kautta on konfiguroitavissa suurin osa sivuilla näkyvistä elementeistä. Luennoitsijan mukaan, kun Magenton hallitsee hyvin, ja on kokenut kehittäjä, ei tarvitse koodata juuri lainkaan. Riittää, että määrittelee vain, miten eri osat toimivat ja missä ne näkyvät milloinkin. (Raja 2011b.) Hallintapaneelissa on eri sisältöalueille omat valikkonsa. Yleinen hallintapaneelin näkymä näkyy kuvassa 8. Tärkeimpiä muokattavia osia ovat katalogi, CMS-sivut, staattiset lohkot, järjestelmän ulkoasut ja eri lisäosien asetukset. (McCombs ym. 2009, 53–73.)



Kuva 8 Magenton hallintapaneeli.

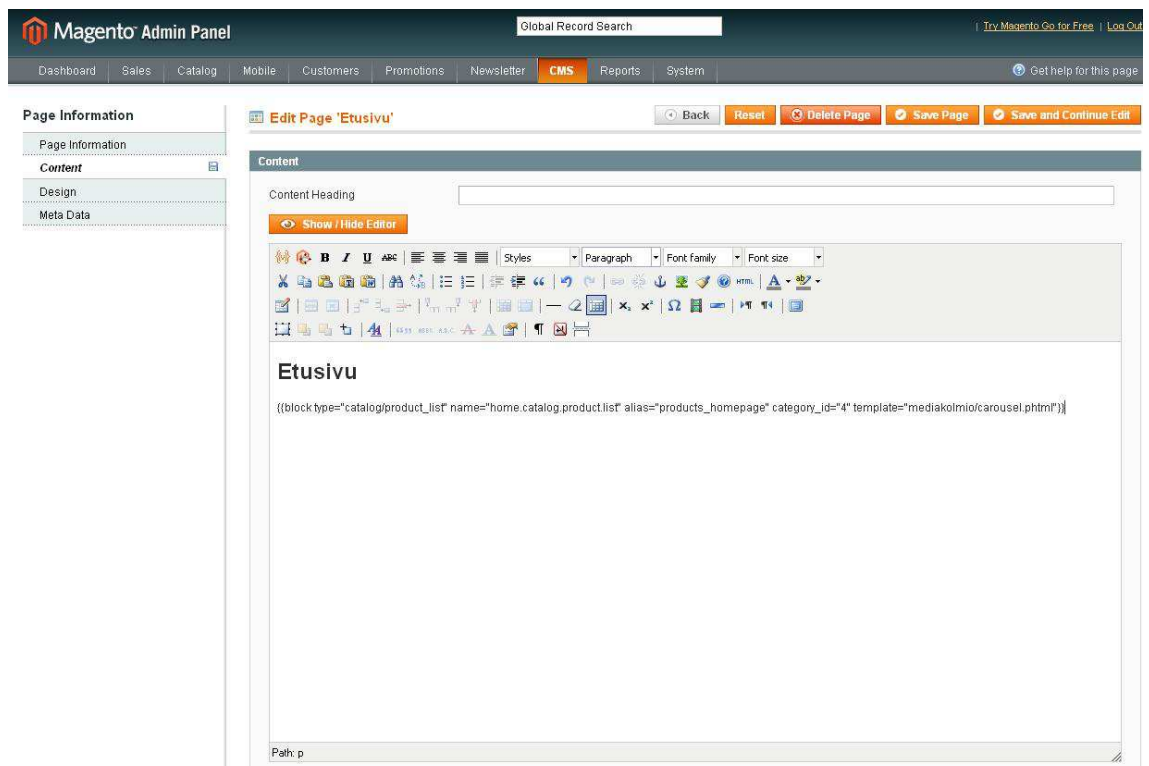
### 6.4.1 Katalogi

Katalogi on suuri kokonaisuus, johon kuuluvat tuotteet, tuotekategoriat, tagit, tuotteiden erikoisominaisuudet ja tuotearvostelut. Katalogista verkkokaupan ylläpitäjä pääsee hallinnoimaan näitä kaikkia. Tuotteet koostuvat pääasiassa nimestä, hinnasta, kuvista ja kuvauksista. Tuotteille voidaan määrittää erityinen tyyppi, joka voi olla yksittäistuote, tuotejoukko, räätälöitytuote, virtuaalituote tai tuotenippu. Tuotejoukko ja tuotenippu eroavat toisistaan siinä, että tuotepaketti on joukko yksittäistuotteita, jotka myydään yhdessä. Tuotenippu on esimerkiksi eri komponenteista kasattu tietokone, jossa on kotelo, emolevy, kovalevy ja DVD-asema. Räätälöitytuote yhdistää tuotteen ja tuotteiden erikoisominaisuudet. Tuotteille voidaan lisätä perusominaisuuksien lisäksi näitä erikoisominaisuuksia, joita ovat esimerkiksi väri, koko ja muoto. (McCombs ym. 2009, 51–57.)

## 6.4.2 CMS-sivut

Magentossa on mahdollista valita sisäänrakennetun sisällönhallintajärjestelmän avulla, mitä tietyllä sivulla näytetään. CMS-sivut eivät ole tuotekohtaisia sivuja, vaan esimerkiksi etusivu, rekisteriselostesivu ja 404 virhesivu. (McCombs ym. 2009, 66.) Magenton CMS-sivuhallinnassa voidaan luennoitsijan mukaan valita, mitä tekstisisältöä sivulla näkyy, mitä moduuleja käytetään ja minkälainen teema sivulla on. Luennoitsijan näyttämässä esimerkki-moduulissa etusivulla näytettiin oletus tuotenäkymän sijaan kevyt tuotekaruselli, jossa käyttäjä pystyi selaamaan tuotteita rinnakkain. (Raja 2011c.) Kuvassa 9 on CMS-sivuhallinnan näkymä. Sisältöä voidaan muokata wysiwyg-editorilla, josta löytyy kaikki tarpeelliset työkalut tekstin muokkaamiseen.

Staattiset lohkot liittyvät CMS-sivuihin siten, että CMS-sivuhallinnassa valitaan myös kyseisellä sivulla näkyvät lohkot. Nämä lohkot voivat olla tuotenostoja, jos halutaan vaikka korostaa jotain tuotealennusta. Lohko voi olla myös sivuston footer-osio. (McCombs ym. 2009, 66–68.)



Kuva 9 CMS-sivuhallinta.



### **6.4.3 Ulkoasut**

Eri sivujen ulkoasut ovat muokattavissa suoraan CSS-tyylitiedostoina. Teemat sijaitsevat kansiossa magento/skin/frontend/default/teeman\_nimi. Magento on rakennettu siten, että kaikkea sivustolla näkyvää ei tarvitse taittaa alusta asti. Perussisältöalueet, kuten header, footer ja pääsisältö, ovat valmiiksi määritellyinä ytimen CSS-tiedostossa. Magento etsii ensisijaisesti sivulle määritellyn ulkoasun CSS-tiedostoista taittomääreitä, mutta jos niitä ei löydy, käytetään kyseiseen kohtaan ytimen määrittämiä. Omilla teemoilla voidaan siis korvata ytimen määrittäykset. Myös hallintapaneelin ulkoasu on muokattavissa mieleiseksi. (Raja 2011c.)

Ulkoasuja voi olla verkkokaupassa useita. Magentossa voidaan määrittää sivukohtaisesti, mitä ulkoasua käytetään, sekä ajanjakso, jolloin ulkoasua käytetään. Tällä tavoin voidaan esimerkiksi vaihtaa eri teema tuotesivuille kesää ja talvea varten. (Raja 2011c.)

### **6.4.4 Lisäosat**

Lisäosien asetuksia saa konfiguroitua hallintapaneelin Järjestelmä-valikon Asetukset-sivulla. Luennoitsijan toteuttamassa SmartPOST-lähetystapa lisäosassa pystyi konfiguroimaan muun muassa maat, joihin tilattava paketti lähtee, lähetysten hinnan ja tilaustyyppin. Asetukset sivulla voidaan myös ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Magento Connectista ladatut lisäosat. (Raja 2011c.)

### **6.4.5 Kieliversiot**

Luennoitsijan mukaan Magento verkkokaupoissa eri kieliversiot saadaan toteutettua siten, että luodaan kaksi kauppa, jotka jakavat saman tuotekatalogin, mutta näyttävät ne eri kielillä. Tuotteita voidaan näyttää myös kielikohtaisesti, jos näin konfiguroidaan. (Raja 2011b.)

## 6.5 Moduulien toteutus

Ohjelmoimalla moduuleja saadaan Magentoan haluttuja lisätoimintoja. Tarpeellinen lisätoiminto voi olla vaikkapa verkkokaupan maksutavat käsittelevä moduuli. Tämä moduuli voidaan ohjelmoida itse, jos ei haluta käyttää kolmannen osapuolen moduuleja. Yleensä kolmannen osapuolen moduuleista pitää maksaa lisenssimaksu, joka oikeuttaa asentamisen vain yhteen verkkokauppaan. Moduulien toteutuksessa on tarpeellista tutustua Magenton ohjelmointirajapintaan. (Raja 2011c.)

Moduulien toteutus seuraa tiukasti MVC-arkkitehtuuria, koska Magento on rakennettu Zend-kehikseen. Zend-kehys mahdollistaa olio-ohjelmoinnin verkkokaupan toteutuksessa, mutta pakottaa ohjelmoijan orjallisesti seuraamaan kehyksen rakennetta, jottei toiminnallisuus kärsi. MVC-arkkitehtuuri jakaa verkkokaupan rakenteen kolmeen osaan, joita ovat tietokannan rakenteen käsittävä osa, käyttäjille näkyvä osa ja tietokannan ja käyttäjille näkyvän osan välillä oleva ohjain. (McCombs ym. 2009, 160.)

### Magenton API

Magentossa ohjelmointirajapinta on jaettu viiteen osa-alueeseen, jotka ovat asiakas, hakemisto, katalogi, myynti ja varasto. (McCombs ym. 2009, 214.) API-kutsut käyttävät XML-tekniikkaa, ja vaihtoehtoina on toteuttaa kutsut XML-RPC tai SOAP-muotoisina. Valittava kutsumuoto riippuu useimmiten palvelimelle asennetuista protokollista. (McCombs ym. 2009, 180.)

Luennoitsijan mukaan Magentoa ei tule käyttää verkkosivustoalustana, vaikka siinä on kevyt sisällönhallintajärjestelmä sisällä. API:n käyttäminen mahdollistaa eri järjestelmien liittänyt verkkokauppaan. Esimerkiksi Drupal-pohjaiseen verkkosivustoon voidaan tehdä nostoja verkkokaupasta, tai yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä voitaisiin integroida verkkokaupan kanssa. (Raja 2011c.)

Käytettävistä kutsuista ei ole olemassa kunnollista dokumentaatiota, mikä on luennoitsijan mukaan muuttumassa Magento 2 -version julkaisussa. Tähän asti tarpeelliset kutsut on pitänyt etsiä ytimen koodista tai foorumeilta. (Raja 2011c.)

## 7 YHTEENVETO

Opinnäytetyöni tavoitteena oli selvittää, millä verkkokauppa-alustalla yrityksen kannattaisi lähteä toteuttamaan verkkokauppoja asiakkailleen. Tärkeää oli selvittää, miten verkkomaksut toteutetaan koti- ja ulkomaassa, saadaanko verkkokaupasta monikielinen, miten verkkokaupan ulkoasu räätälöidään ja onko verkkokauppaa mahdollista liittää muihin järjestelmiin.

Verkkokauppa aiheena oli mielenkiintoinen, sillä nykyään verkossa ostaminen on hyvin yleistä, koska ihmisistä on tullut luottavaisempia verkossa asiointiin. Eri verkkokauppa-alustoihin tutustuminen antoi käsityksen siitä, millaisia vaatimuksia toiminnallisuuteen tarvitaan sekä mitä haasteita verkkokauppaprojekteissa voi tulla vastaan.

Yritys, jolle tein opinnäytetyöni, sai tuloksia siitä, ettei valmiita verkkokauppa-alustoja käytetä kuin mahdollisesti pienemmän budjetin projekteissa. Ubercart toteutukseen rajoitteena on Drupalin versio, jossa se on täysin yhteensopiva. Yrityksessä on siirrytty versiosta 6 versioon 7, ja Ubercartista on tällä hetkellä saatavilla Drupal 7:ään vasta beta-versio. Niinpä tätä syvemmin ei perehdytty Ubercart-vaihtoehtoon. Paras vaihtoehto, joka löydettiin, oli Magento. Se vaikutti niin hyvältä, että yritys panosti siihen järjestäen Magento-asiantuntijan Virosta pitämään koulutusta. Tulevaisuudessa on myös mahdollista tehdä yhteistyötä tämän Magento-asiantuntijan yrityksen kanssa. Opinnäytetyöni onnistui tavoitteessa löytää verkkokauppa-alusta, joka vastaa sille asetettuja vaatimuksia.

Opinnäytetyön tuloksena yritys löysi kilpailukykyisen verkkokauppa-alustan, Magenton, jolla toteuttaa verkkokauppoja. Valmiisiin verkkokauppal palveluihin verrattaessa Magentossa on helpompi räätälöidä ulkoasu juuri haluamakseen. Magento käyttää tavallisia CSS-tiedostoja tutustumista vaativien sisäänrakennettuja muokkaustilojen sijaan. Magenton laajennettavuus mahdollistaa eri lisäosien toteutuksen, joten esimerkiksi verkkomaksutapoja voidaan joko ladata Magento Connectista tai toteuttaa itse. Valmiissa verkkokauppal palveluissa uusista lisäominaisuuksista tulisi lisäkustannuksia, koska niitä pitäisi aina pyytää ylläpidolta erikseen. Ohjelmointirajapinta, joka Magentossa on, mahdollistaa Magenton liittämisen toisiin järjestelmiin. Valmiita verkkokauppoja ei välttämättä

voida lainkaan liittää muihin järjestelmiin. Jos liitäntä voidaan toteuttaa, vaatii tämäkin verkkokaupan toteuttajien kanssa yhteistyötä, jolloin kustannukset kasvavat. Sekä Magentossa että valmiissa verkkokaupoissa voidaan käyttää eri kieliversioita, mutta valmiissa verkkokaupoissa saattaa olla rajoitus kieliversioiden lukumäärälle. Yritykselle Magento on kaikki vaatimukset täyttävä verkkokauppa-alusta, joka avoimen lähdekoodin järjestelmänä on halpa. Tulevaisuudessa yrityksessä toteutetaan verkkokauppoja Magentolla, jolloin yritys saa tyytyväisiä asiakkaita ja markkinaetua. Jatkuvasti suosiotaan kasvattava Magento on hyvä verkkokauppa-alusta kenelle tahansa verkkokauppaa harkitsevalle.

Verkkokauppa-alustoja on olemassa lukemattomia. Opinnäytetyössäni keskityin löytämään yritykselle sopivan vaihtoehdon, johon panostin sitten enemmän. Opinnäytetyö ei täysin kata verkkokauppa-alustavaihtoehtoja, mutta alustan valintatilanteessa oleville yrityksille se antaa suuntaa siitä, mitä on tarjolla.

Opinnäytetyön lähestymistavan valinta onnistui hyvin. Verkkokaupat eivät olleet helppo valinta aiheeksi, joten tutustuin useampaan verkkokauppaa ja verkkomarkkinointia käsittelevään kirjaan ennen kuin paneuduin tarkemmin alustoihin, joilla toteuttaa verkkokauppa. Mielenkiinto verkkokauppoihin lisääntyi, ja uskoin tulevaisuudessa olevani enemmänkin tekemisissä verkkokauppojen kanssa.

## KUVAT

- Kuva 1 Drupalin rakenne teknologisesti. (Vandyk 2008, 1–2.), s. 12  
Kuva 2 Ubercartin ydinmoduulit, s.13  
Kuva 3 Havaintokuva valitusta elementistä, s.13  
Kuva 4 Firebug-näkymä valitusta elementistä, s.14  
Kuva 5 Testiverkkokauppa demo-teemalla, s.15  
Kuva 6 Ostapuhelin.fi-demokauppa. (Valmispalvelut Oy 2011c.), s.17  
Kuva 7 Magenton demokaupan etusivu. (Magento 2011b.), s. 20  
Kuva 8 Magenton hallintapaneeli, s. 21  
Kuva 9 CMS-sivuhallinta, s.23

## TAULUKOT

- Taulukko 1 Pankkien verkkopalvelumaksut. (E-Commerce Finland 2008.), s. 10

## LÄHTEET

E-Commerce Finland. 2008. Pankkien verkkopalvelumaksujen hinnat.  
[http://www.e-finland.org/fin/pankkien\\_verkkomaksupalvelujen\\_hinnat](http://www.e-finland.org/fin/pankkien_verkkomaksupalvelujen_hinnat)  
Luettu 27.7.2011

Knight, K. 'Ecommerce Solutions for Websites: Paid, Open-Source, or Custom-made?'. Onextrapixel. 27.4.2011.  
<http://www.onextrapixel.com/2011/04/27/ecommerce-solutions-for-websites-paid-open-source-or-custom-made/>  
Luettu 21.8.2011

KWD Digital. 2011. Übercart-verkkokauppa. <http://www.kwd.fi/palvelut/ubercart-verkkokauppa>  
Luettu 23.9.2011

Magento. 2011a. Compare Magento eCommerce Platforms.  
<http://www.magentocommerce.com/product/compare#comparison-chart>  
Luettu 2.10.2011

Magento. 2011b. Magento Commerce Demo Store.  
<http://demo.magentocommerce.com/>  
Viitattu 9.10.2011

McCombs, A & Bahn, R. 2009. The Definitive Guide to Magento. Springer-Verlag. New York.

Merisavo, M., Vesanen, J., Raulas, M. & Virtanen, V. 2006. Digitaalinen markkinointi. Gummerus. Jyväskylä.

Ojala, J. 2009. Verkkokauppa ja sen hyödyllisyys ATK-yrityksessä. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma.

Penttilä, E. 2009. Verkkokauppatutkimus. Apilaratas Oy. Kangasala

Pulse 247 Oy. 2011. MyCashflow teeman suunnitteluopas.  
<http://www.mycashflow.fi/interface/>  
Luettu 30.7.2011

Raja, T. 2011a. Magento verkkokauppa-alusta yleisesti. Luento Mediakolmion verkkokauppa koulutuksessa 5.10.2011.

Raja, T. 2011b. Magenton teknilliset ominaisuudet. Luento Mediakolmion verkkokauppa koulutuksessa 6.10.2011.

Raja, T. 2011c. Moduuliohjelmointi ja tyylitiedostot Magentossa. Luento Mediakolmion verkkokauppa koulutuksessa 6.10.2011.

Sharma, V. 2011. Business and e-commerce in drupal. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Tietotekniikan koulutusohjelma.

Smilehouse. 2009. Kuluttajien ostopäätös syntyy tutkimuksen mukaan yhä vahvemmin netissä.  
<http://www.smilehouse.fi/uutiset/2009-01-19-smilehouse-verkkokauppa-tutkimus-kuluttajien-ostokayttaytyminen>  
Luettu 2.11.2011.

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. 2011. Maksu- ja toimitustavat.  
[http://www.tieke.fi/julkaisut/opaat\\_kansalaisille/ostoksilla\\_verkkokaupassa/onni\\_stu\\_ostoksilla/maksu-ja\\_toimitustavat/](http://www.tieke.fi/julkaisut/opaat_kansalaisille/ostoksilla_verkkokaupassa/onni_stu_ostoksilla/maksu-ja_toimitustavat/)  
Luettu 25.7.2011

Tilastokeskus. 2006. Verkkokauppa.  
<http://www.stat.fi/meta/kas/verkkokauppa.html>  
Luettu 13.7.2011

Trepper, C. 2000. E-kauppa strategiat. Gummerus. Jyväskylä.

Tschohl, J. 2001. Verkkokauppa. Rastor. Helsinki.

Ubercart. 2011. What is Ubercart? [http://www.ubercart.org/what\\_is\\_ubercart](http://www.ubercart.org/what_is_ubercart)  
Luettu 23.9.2011

Vandyk, J. 2008. Pro Drupal Development Second Edition. Springer-Verlag. New York.

Valmispalvelut Oy. 2011a. Valmiskauppa tekee verkkokaupan.  
<http://valmiskauppa.fi/valmiskauppa/>  
Luettu 6.8.2011

Valmispalvelut Oy. 2011b. Valmiskaupan suuri asiakaskysely 2011.  
<http://valmiskauppa.fi/kauppiaat-kertovat/>  
Luettu 6.8.2011

Valmispalvelut Oy. 2011c. Ostapuhelin.fi.  
<http://www.ostapuhelin.fi/>  
Luettu 6.8.2011

Vehmas, S. 2008. Perusta menestyvä verkkokauppa. Jyväskylä. WSOY

Web-opas. Verkkokaupan perustaminen. 24.04.2010

<http://www.webopas.net/verkkokauppa.html>

Luettu 5.11.2011

Wikipedia. 2011. Magento. <http://en.wikipedia.org/wiki/Magento>

Luettu 2.10.2011